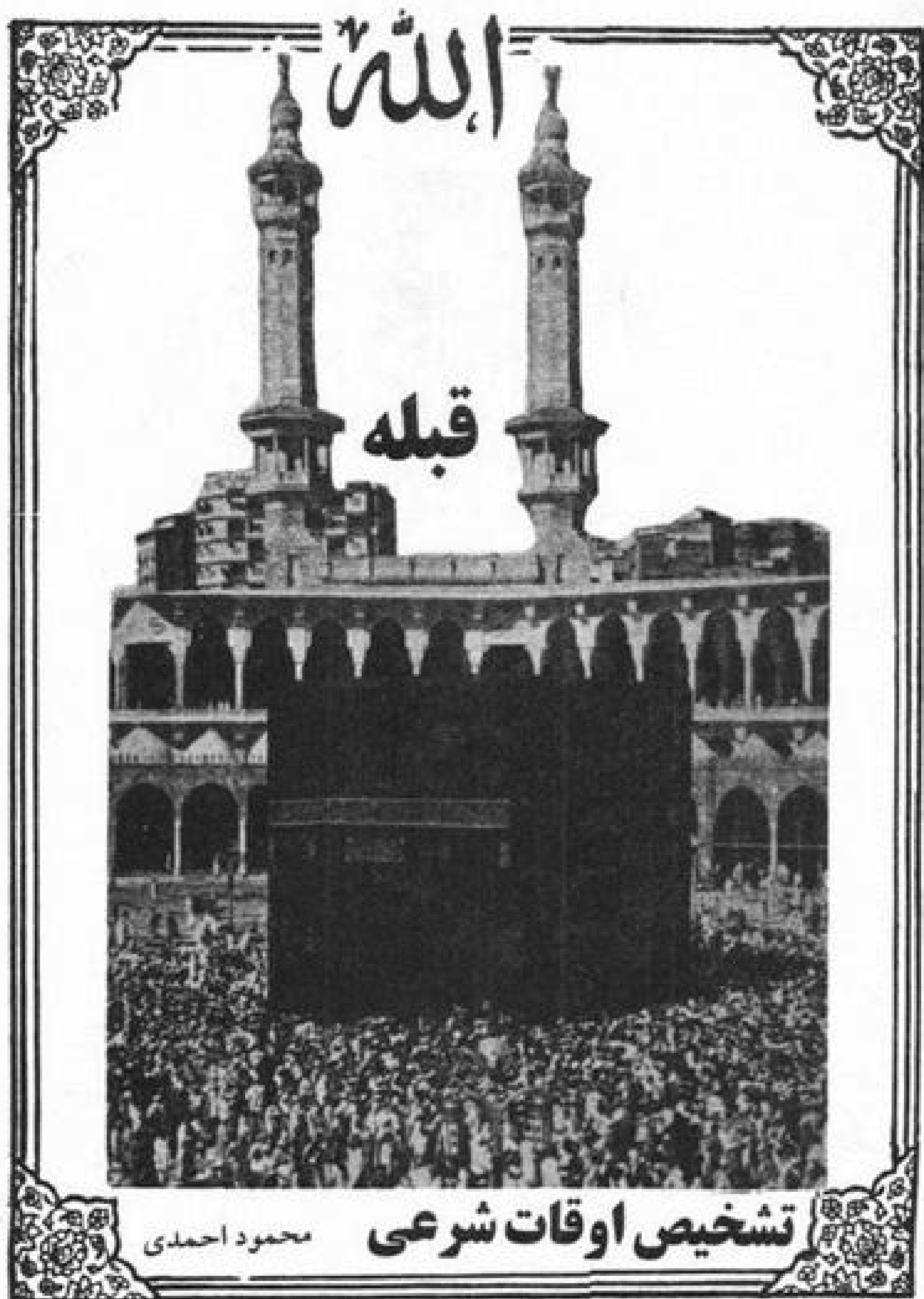
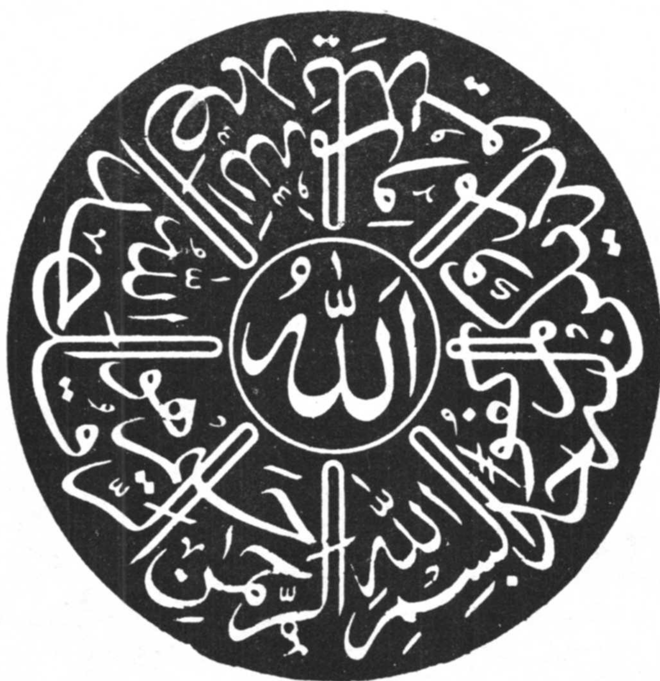


تشخیص اوقات شرعی

محمود احمدی



شناسنامهٔ کتاب

نام کتاب : .... روشهای یافتن جهت قبله و تعیین اوقات شرعی

نویسنده : .... حاج محمود احمدی

نــاشــر : .... انتشارات مسعود سنندج

تیــراژ : ۳۰۰۰

نوبت‌چاپ : .... اول

چـــاپ : .... رستمخانی

ســال : ۱۳۷۷

حروفچینی : .... امید سنندج



سپاس و شکر شایسته پروردگاری است که سراسر کائنات و هستی را از عدم بعرصه وجود آورد و به تمام جنبنده‌گان جان بخشید، و انسان را به اشرف اکثر مخلوقات در کرهٔ زمین قرارداد و استعداد و هوش و معنویّات و معرفت و دانش را به او القاء فرمود و ما مسلمانان را به برکت دین اسلام از موحّدین خود قرار داد و به امّت حضرت محمّد(ص) سرافراز فرمود.

مامسلمانان بخاطر همبستگی و همرنگی و متّحد بودن همچنانکه جملگی یک خدا و یک کتاب و یک قانون و یک پیغمبر داریم همگی نیز به یک نقطه جهت ادای عبادات متوجّه هستیم که بیت اللّه و کعبه (قبله) نام دارد. این بنای تاریخی که به خانهٔ کعبه مشهور است یادگار حضرت ابراهیم خلیل وحضرت اسماعیل ذبیح‌اللّه(ع) میباشد قبلهٔ مسلمین در شهر مکّه در مملکت حجاز قراردارد، چون به فتوای حضرت امام شافعی(رض) مخصوصاً در موقع نماز خواندن استقبال کعبه برای مسلمانان بسیار ضروری و حائز اهمیّت میباشد لذا حقیر بخاطر سهولت برای نماز گذاران جهت تعیین قبله رهنمودهای آسانی را بعرض میرسانم که هر مسلمانی در هر شهر و روستائی خود بتواند مسیر واقعی قبله را پیدا نماید.

برای نشان دادن قبله لازم است قبلاً عرض و طول جغرافیائی کعبه و عرض و طول شهر و محلّ را بدانیم

عرض شمالی کعبه ۲۱درجه و۲۵دقیقه و۱۵ثانیه میباشد ،و طول شرقی کعبه ۳۹درجه و۴۹دقیقه و۳۱ثانیه است.

جدول عرض و طول جعرافیائی استان آذربایجان غربی و استان کردستان و بعضی از شهرهای این دو استان را به رشته تحریر در می آورم.

آذربایجان غربی بین ۴۴ درجه و ۳دقیقه تا ۴۷ درجه و ۲۳ دقیقه ،طول شرقی،وبین ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. استان کردستان بین ۴۵ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی و بین ۳۴ درجه و ۴۴ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی قرار دارد.

(جدول طول و عرض بعضی از شهرهای غرب ایران)

نام شهر	طول شرقی	عرض شمالی	نام شهر	طول شرقی	عرض شمالی
---	دقیقه - درجه	دقیقه - درجه	---	دقیقه - درجه	دقیقه - درجه
ارومیه	۴۵-۱۸	۳۲-۳۲	سنندج	۴۶-۵۹	۳۵-۱۹
مهاباد	۴۵-۴۳	۳۶-۴۶	سقز	۴۶-۱۷	۳۶-۱۴
خوی	۴۵-۰	۳۸-۳۰	بانه	۴۵-۵۵	۳۵-۵۹
سلماس	۴۴-۴۵	۳۷-۲۰	مریوان	۴۶-۱۲	۳۵-۲۷
اشنویه	۴۵-۰	۳۶-۵۹	پاوه	۴۶-۲۲	۳۵-۳
نقده	۴۵-۲۲	۳۶-۵۷	سردشت	۴۵-۳۳	۳۶-۲
پیرانشهر	۴۵-۵۸	۳۶-۴۲	قصرشیرین	۴۵-۳۵	۳۴-۳۱
میاندوآب	۴۶-۸	۳۶-۵۹	بوکان	۴۵-۴۹	۳۶-۴۲
لاهیجان	۴۵-۱۲	۳۶-۲۸	قروه	۴۷-۱۴	۳۵-۲۳

روشهای تعیین قبله

وتر قبله‌یاب   دایرهٔ هندسیه   سایهٔ شاخص

روی یک ورق مقوا یایک موزائیک نقطه‌ای قرار داده و دایره‌ای که مرکزش آن نقطهٔ باشد رسم می‌کنیم و در روزی آفتابی هنگام اذان ظهر شرعی به‌وقت محلّی، آن را جلو آفتاب در جائی صاف و افقی قرار می‌دهیم و یک گونیا و یا مداد را روی نقطهٔ مرکزی بطور عمود نگاه می‌داریم، سایهٔ این مداد که آنرا شاخص می‌نامیم درست در موقع اذان ظهر کوتاهترین سایه را دارد این سایه در آن دقیقه هم اوّل وقت نماز ظهر را نشان می‌دهد و هم دقیقاً در مسیر جهت شمال و جنوب جغرافیائی قرار گرفته است اگر در امتداد سایه روی دایره خطّی بکشیم که از نقطهٔ مرکز ی عبور نموده و دایره را نصف نماید دو سر آن خط جهت شمال و جنوب حقیقی آن محلّ میباشد که برای همیشه ثابت است و میتوان تفاوت انحراف قطب‌نمای فلزی را نیز با آن سنجید.

(طریق اوّل : وتر قبله یاب)

وقتی بوسیلهٔ امتداد سایه ظهر شرعی نصف النّهار محلّ (یعنی خط شمال و جنوب حقیقی) را پیدا کردیم برای نشان دادن وتر قبله‌یاب تنها به تفاضل طول و عرض جغرافیائی محلّ و همچنین طول و عرض مکّه مکرمه و یک خط کش مدرّج احتیاج داریم که لبه آن برحسب سانتیمتر تقسیم شده باشد و برای این عملیّات هر سانتی‌مترا یک درجه حساب میکنیم و در صورت کسر هر میلی‌متر را شش دقیقه بحساب می‌آوریم اکنون وارد عمل شده تفاضل عرض جغرافیائی مکّه و محلّ‌موردنظرو همچنین تفاضل طول جغرافیائی کعبه و طول جغرافیائی محلّ را بدست می‌آوریم سپس باندازه تفاضل بین عرض کعبه و عرض محلّ بوسیلهٔ خط‌کش (وفرض نمودن درجه به سانتی‌متر) به‌موازات خط نصف‌النهار (یعنی موازی باامتداد سایه شاخص در ظهر شرعی) خطی رسم میکنیم و در

سوی شمال بوسیلهٔ خط‌کش به فاصله تفاضل بین طول کعبه و طول محلّ مورد نظر نقطه‌ای گذاشته و این نقطه را با خطّی مستقیم بانتهای شمالی خط موازی با نصف‌النّهار عمود مینمائیم، اکنون وتر این زاویهٔ قائمهٔ (ب) را رسم نموده تا مثلث قائمه الزاویه (آ-ب-ج) ترسیم شود.

حال مقدار زاویهٔ (آ) تمایل انحراف از جنوب به غرب، و امتداد خط وتر (آ-ج)، مسیر قبلهٔ آن محلّ میباشد. اکنون برای نمونه مسیر قبله شهر سنندج را تعیین مینمائیم.

میدانیم عرض شمالی جغرافیائی سنندج ۱۹-۳۵ درجه و طول شرقی آن ۵۹-۴۶ درجه و عرض شمالی کعبهٔ شریف ۲۵-۲۱ و طول شرقی آن ۴۹-۳۹ درجه میباشد اکنون این دو عرض و طولها را از یکدیگر کم میکنیم

عرض سنندج	۱۹-۳۵	طول سنندج	۵۹-۴۶
عرض مکّه	۲۵-۲۱	طول مکّه	۴۹-۳۹

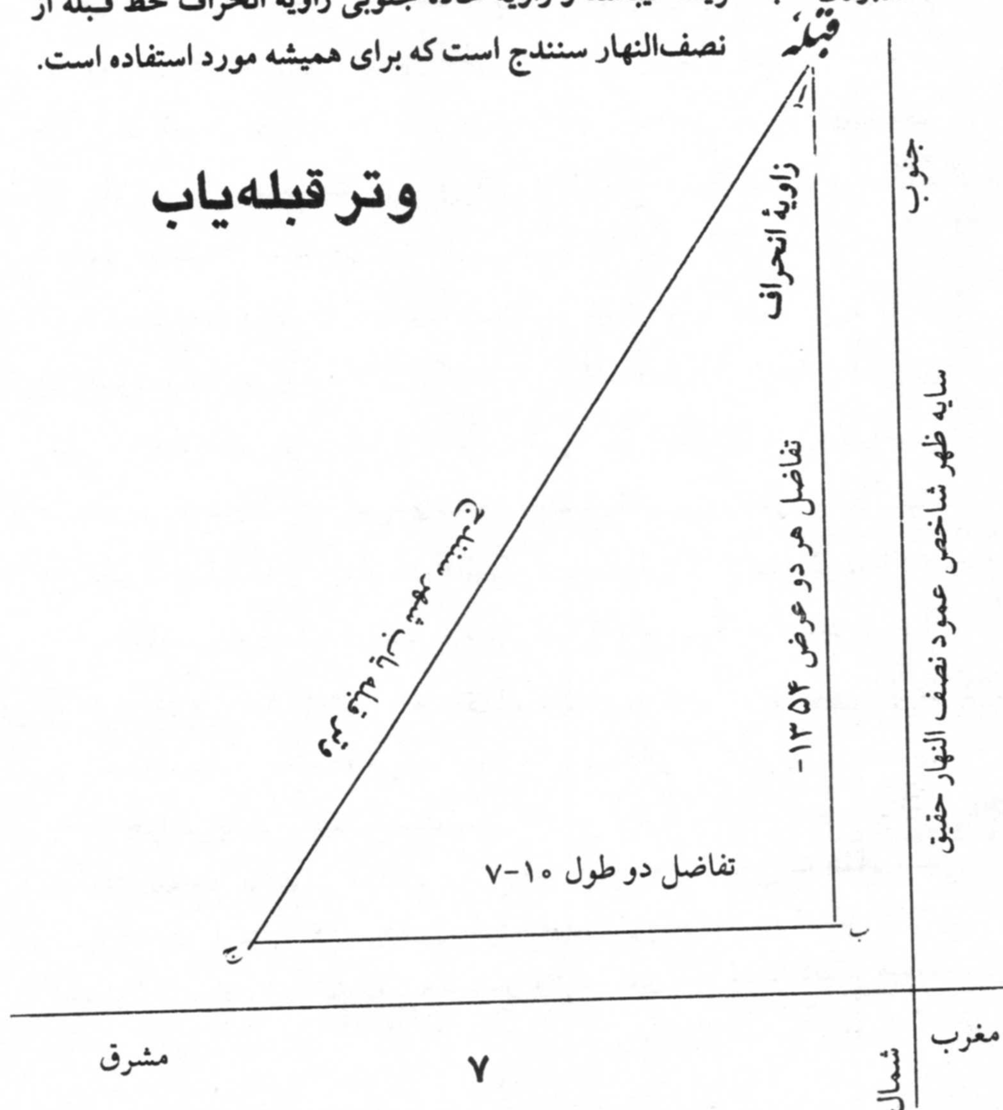
حال چون تفریق در اعداد مرکب است و عدد ۱۹ دقیقه مفروق‌منه در عرض سنندج که در طرف راست قرار دارد کمتر از ۲۵ میباشد یک درجه از ۳۵ درجه طرف چپ آنرا کم و به ۶۰ دقیقه تبدیل نموده و آنرا به ۱۹ دقیقه اضافه مینمائیم که در نتیجه صورت تفریق باین شکل تغییر می نماید ۷۹-۳۴ ولی در اصل مقدار هیچ تغییری حاصل نشده اکنون تفاضلها را بدست می‌آوریم.

	۷۹-۳۴-		۵۹-۴۶-
	۲۵-۲۱		۴۹-۳۹
تفاضل عرضها	۵۴-۱۳	تفاضل طولها	۱۰-۷

وقتی تفاضلها را به‌دست آوردیم آنگاه وتر قبله نما را بترتیب ذیل رسم میکنیم اول بموازات امتداد سایه شاخص در وقت ظهر شرعی که خود مسیر شمال و جنوب جغرافیائی میباشد. خطّی مستقیم رسم میکنیم (خطّ نصف النهار محلّ) آنگاه بوسیلهٔ خط‌کش و به اندازه تفاضل بین عرض کعبه و عرض محلّ سنندج که (۵۴-۱۳) درجه میباشد. (به فرض اینکه یک‌درجه را یک سانتیمتر قراردهیم)

بموازات خطّ نصف‌النهار از جنوب به شمال خطّ (آ-ب) را رسم میکنیم و در سوی شمال بوسیله خط‌کش به اندازهٔ تفاضل بین طول کعبه و سنندج یعنی (۱۰-۷) خطّی برانتهای خطّ قبلی بطور عمود رسم می‌کنیم آنگاه نقطهٔ انتهاء این خطّ را به نقطهٔ ابتدای خط اوّل در طرف جنوب وصل میکنیم.

این خطّ که وتر مثلث قائم الزاویه (آ-ب-ج) میباشد مسیر قبلهٔ شهر سنندج است که رُوبروی کعبهٔ شریف میباشد و زاویهٔ حادّهٔ جنوبی زاویهٔ انحراف خطّ قبله از نصف‌النهار سنندج است که برای همیشه مورد استفاده است.

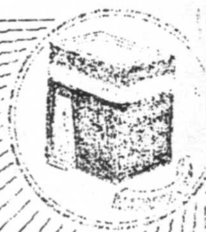


برای استفاده از نیم دایره یا عکس وتر قبله یاب لازم است در روزهای آفتابی از سایه خط‌کش یا گونیا استفاده نموده و شاخصی عمود بر زمین قرار میدهیم درست در زمانی که موقع اذان ظهر محل شروع می‌شود سایهٔ شاخص عمود در موقع اذان ظهر هر محل به کوتاهترین حد خود میرسد (یعنی بعد از آن سایه کم کم زیاد شده و به طرف مشرق رو می‌آورد) در موقع اذان ظهر شرعی سایه شاخص درست در مسیر جهت شمال و جنوب جغرافیایی قرار میگرد.

اکنون کتابچه حاضر را باز نموده و در شکل شماره ۹ یا ۱۱ شهر مورد نظر را پیدا نموده و کتابچه را در حالی که کاملاً باز میباشد روی زمین بحالت افقی در مقابل سایهٔ شاخص قرار میدهیم و آنقدر کتابرا میچرخانیم تا سایهٔ شاخص درست در وسط خط فاصل بین دو صفحهٔ کتاب در امتداد (موازی) خط (آ، ب) قرار بگیرد، در این حالت تمام شهرهائی که در شکل قرار گرفته‌اند، اگر نمازگزار به خود شاخص توجّه کند درست در مسیر کعبه (خانه خدا در مکّه مکرّمه) قرار گرفته است، و درجه اختلاف شهرهای ایران را درجهٔ انحراف به سوی مغرب مینامند، همچنانکه ملاحظه می‌فرمائید هر شهر و مکانی که شرقی‌تر باشد درجه زاویه انحرافش به غرب بیشتر است .

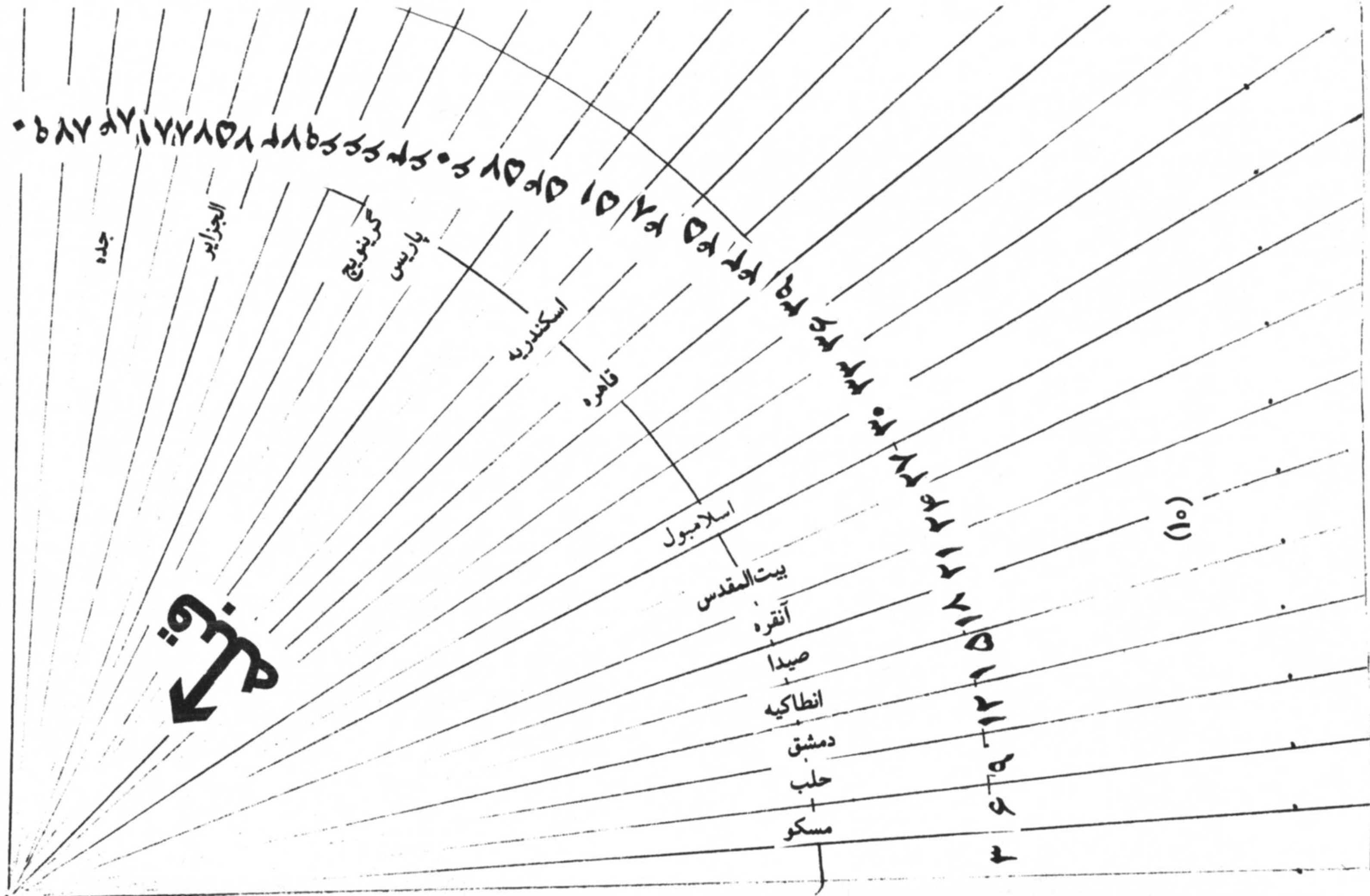
ملاحظه میفرمائید در سنندج باید از خط نصف النهار محل که همان مسیر سایه شاخص است با ۲۶ درجه رو بطرف غرب مایل شویم و در تهران ۳۷/۵ و مشهد ۵۵ این قاعده برای همیشه ثابت و از قبله نمای مغناطیسی دقیقتر میباشد.

جنوب



قبله

حکاری
بازرگان - ایروان
خوی ۱۶ ارومیه ۱۸ اشنویه ۱۸/۵
نقده ۱۹ مهاباد ۲۰ بوکان بانه ۲۱ میاندوآب
سقز مراغه ۲/۵ مریوان ۲۳ دیواندره ۲۴
سنندج ۲۶ نوسود ۲۴/۵ پاوه ۲۵ روانسر
باختران ۲۸ - بیجار - قروه - کامیاران
ملایر - دهلران
بابلسر - آمل
تهران ۳۷/۵ قم ۳۹
شهرکرد شاهرود
سمنان - گنبد - اصفهان ۴۶
دامغان
سبزوار - ۵۰
فریمان
شیراز ۵۷ - شاهرود مشهد ۵۵ آباده
مزار شریف بیرجند میمند
کرمان ۴۶ ماهان رفسنجان
زاهدان جیرفت
لار
جاوه - احمدی
۳ ۶ ۹ ۱۲ ۱۵ ۱۸ ۲۱ ۲۴ ۲۷ ۳۰ ۳۳ ۳۶ ۳۹ ۴۲ ۴۵ ۴۸ ۵۱ ۵۴ ۵۷ ۶۰ ۶۳ ۶۶ ۶۹ ۷۲ ۷۵ ۷۸ ۸۱ ۸۴ ۸۷ ۹۰


قبله
جده
الجزایر
گرینویچ
پاریس
اسکندریه
قاهره
اسلامبول
بیت المقدس
آنقره
صیدا
انطاکیه
دمشق
حلب
مسکو
۳ ۶ ۹ ۱۲ ۱۵ ۱۸ ۲۱ ۲۴ ۲۷ ۳۰ ۳۳ ۳۶ ۳۹



قبله
باطوم - ۴
تفلیس - ۱۳/۵
کربلا - ۱۸ بغداد - ۱۹
نجف - ۲۰ سردشت - ۲۰/۵ تبریز ۲۰
باکوبه - ۲۷
همدان ۲۹ رشت ۳۰ انزلی ۲۹
قزوین ۳۳ - بروجرد
چالوت - خرم آباد
بصره ۳۸
بابل - ۴۰ گرگان ۴۳
دامغان ۴۵ سمنان ۴۳
نابن - چناران
فوچان ۵۰
کازرون
یزد ۵۷ بخارا ۵۶
سمرفند ۵۹
قاین ۶۱ هرات ۶۲
زابل
کابل ۷۰/۵ قندهار ۷۱/۵
کشمیر ۷۶
پکن ۸۱ کلکته ۸۱/۵
۳ ۶ ۹ ۱۲ ۱۵ ۱۸ ۲۱ ۲۴ ۲۷ ۳۰ ۳۳ ۳۶ ۳۹ ۴۲ ۴۵ ۴۸ ۵۱ ۵۴ ۵۷ ۶۰ ۶۳ ۶۶ ۶۹ ۷۲ ۷۵ ۷۸ ۸۱ ۸۴ ۸۷ ۹۰

طریق دوم

دائره هندیه (هندسیه)

برای پیداکردن سمت شمال و جنوب حقیقی جغرافیائی و پیداکردن خطّ مشرق و مغرب در هر محلّ در یک روز آفتابی یکی دو ساعت قبل ازظهر روی یک مقوّا یا تخته و یا موزائیک ثابت برسطحی افقی و صاف دایره‌ای رسم میکنیم و درنقطهٔ مرکز دایره یک مداد یا گونیا که طول آن در حدود نصف شعاع دایره باشد - نصب میکنیم معلوم است در ساعتهای قبل از ظهر سایهٔ مداد در طرف غرب از دایره بیرون است و کم‌کم به لب دایره نزدیک میشود ،باید مواظب بود انتهای سایه در هر نقطه‌ای وارد دایره گردید آن نقطه را با نوک خودکار نشانه میکنیم و بعد از آن سایه مداد به کوتاه‌ترین حدّ خود می‌رسد ،این موقع زمان ظهر شرعی است و امتداد سایه نیز خط شمال و جنوب جغرافیائی میباشد آنگاه سایه در طرف شرق مداد که مدّتی داخل دایره میباشد کم کم بطرف بیرون امتداد پیدا میکند ، هروقت انتهای سایه درنقطه‌ای از دایره خارج گردید آن محلّ را نیز با نقطه‌ای نشانه‌گذاری مینمائیم آنگاه بادقّت زیاد نقطه بین این دو نشانه را روی کمان دایره درناحیه جنوب پیدا می کنیم واز آن نقطه خطّ مستقیمی از مرکز دایره عبور میدهیم تا دایره را به دوقسمت مساوی تقسیم نماید ،این خطّ که قطر دایره نیز میباشد خط نصف‌النهار آن محلّ و خط شمال و جنوب حقیقی جغرافیائی میباشد که میتوان اندازه انحراف قبله نماهای فلزی را نیز با آن معلوم کرد و در روزهای دیگر هر لحظه که سایه های محلّ با این خط موازی شدند و یا برآن منطبق گردیدند ،(در آن موقع سایه به کوتاهترین حد خود رسیده) و آن لحظه ظهر شرعی میباشد سپس از طرف شرق بسوی غرب خطّی را برمرکز دایره عبور میدهیم بطوری که این خطّ، خط نصف‌النهار را قطع کند و چهار زاویه قائمهٔ

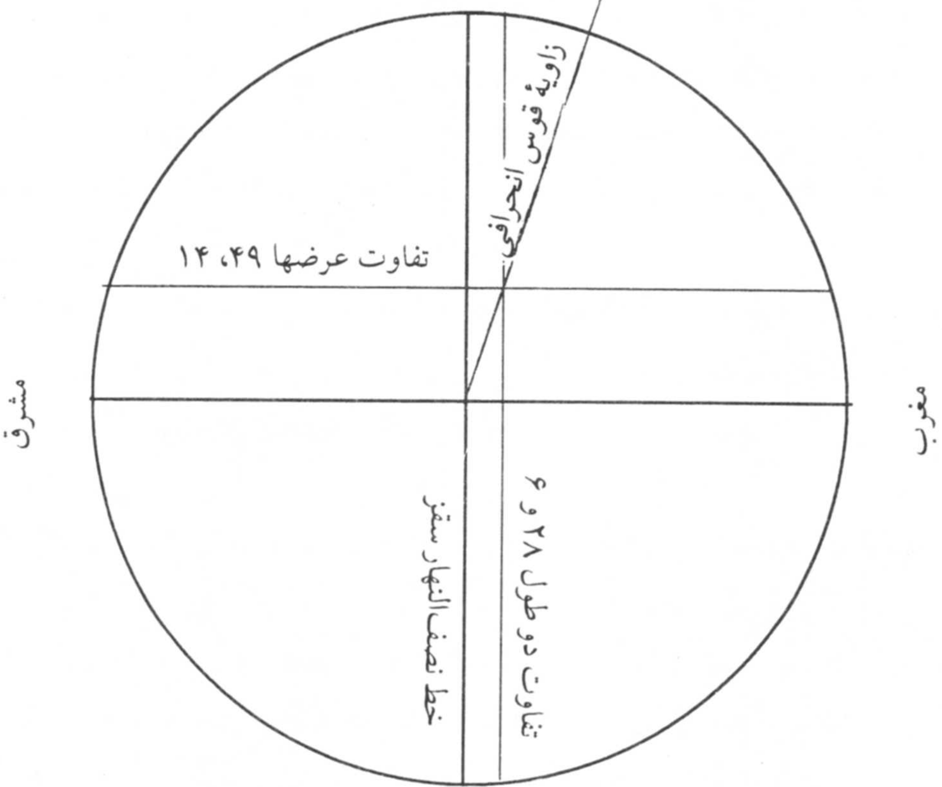
(۹۰) درست شود، این خطّ که قطر دوم میباشد خط مشرق و مغرب حقیقی میباشد برای آن روز ، ولی قطر اوّل همچنانکه گفتیم خطّ شمال و جنوب و نصف‌النّهار حقیقی محلّ است و در تمام سال برای همیشه ثابت است .

اکنون که شرق و غرب و شمال و جنوب حقیقی را پیدا کردیم شاخص را در وسط دائره برمی‌داریم و مرحلهٔ دوّم را شروع میکنم. برای پیدا کردن قبله قطعی در هر محلّ باید عرض و طول جغرافیائی آن محل را با عرض و طول جغرافیائی کعبه شریف مقایسه نمائیم. (یعنی عرض را از عرض، و طول را از طول منها می کنیم تا تفاضل هر دو به‌دست آید). آنگاه قسمتهای چهارگانه دائره را هرکدام به ۹۰ قسمت مساوی تقسیم کرده تا تمام درجات یک دایره یعنی ۳۶۰ درجه بدست آید.

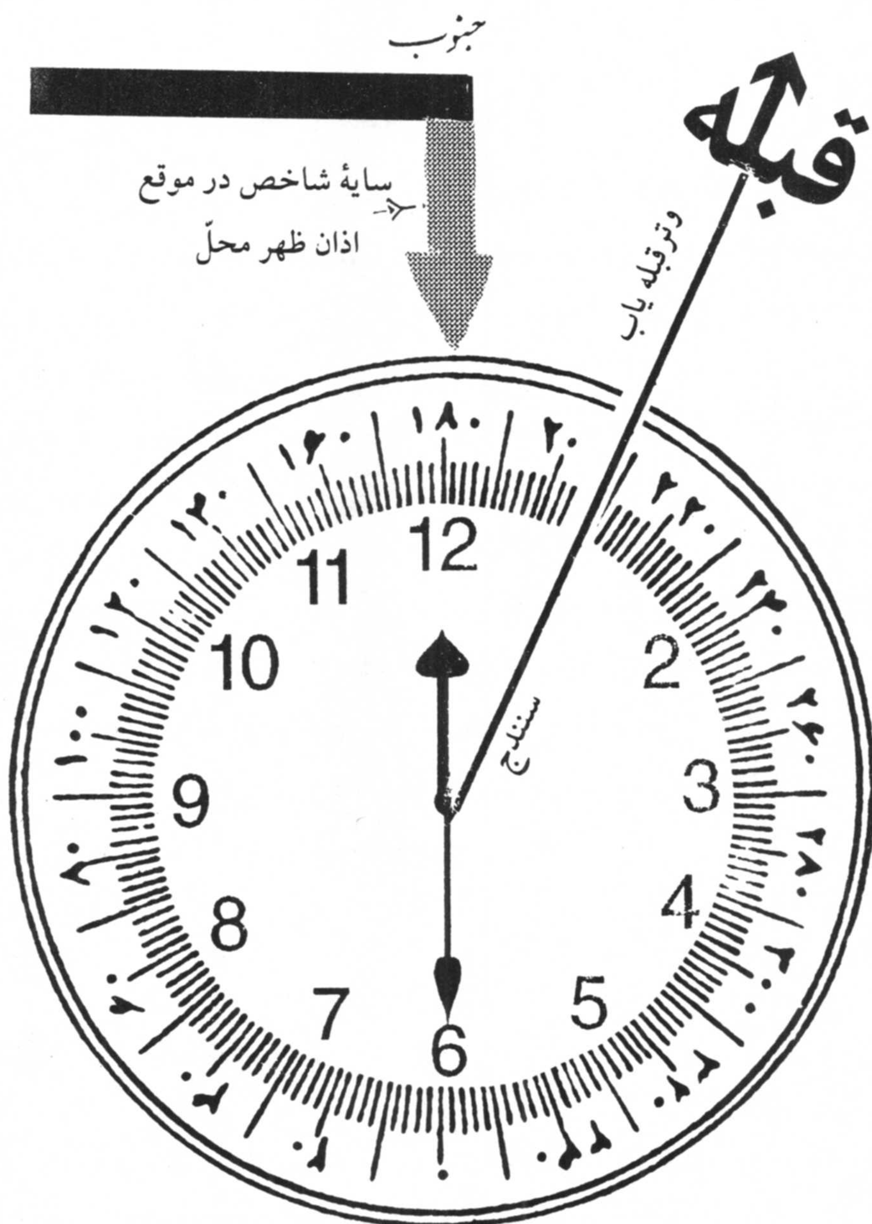
سپس باندازه تفاوت عرض محلّ و عرض کعبه از دونقطه مشرق و مغرب بسوی جنوب رفته و نقطه میگذاریم و آن دو نقطه را با خطیّ مستقیم به هم وصل میکنیم. (یعنی روی آن دونقطه خطّی به موازات خطّ شرق و غرب رسم می‌نمائیم)

اکنون باندازه تفاوت طول محلّ و طول کعبه از نقطه شمال و جنوب به‌طرف مغرب اندازه‌گیری نموده و نقطه میگذاریم و بین این دو نقطه را نیز بوسیلهٔ خطّی مستقیم به‌موازات خط شمال و جنوب (نصف‌النهار) با هم وصل میکنیم البته این دو خط (درشهرهای ایران در ناحیه جنوب غربی یکدیگر را قطع میکنند ، و در شهرهائی مانند تونس ،این نقطه تقاطع و زاویه انحرافی و خط قبله درجنوب شرقی واقع می‌شوند). اکنون از مرکز دایره وروی نقطهٔ تقاطع تا کنار دایره خطّی مستقیم (شعاعی) رسم میکنیم؛ امتداد این خط قبله حقیقی میباشد یعنی اگر آنرا ادامه دهیم مستقیم به کعبه خواهد رسید ،(شکل بعدی)

دایرهٔ هندسیه



تعیین مسیر قبله شهر سقز از طریق رسم دایره هندیه


جنوب
قبله
سایهٔ شاخص در موقع
اذان ظهر محلّ
وترقبله یاب
سنندج
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
شمال

طریق سوم

آسانترین راه این است که ساعت خود را در زمانی که موقع اذان ظهر شرعی میباشد ساعت شمار را روی رقم ۱۲ ودقیقه شمار را روی رقم ۶ قرار بدهیم و امتداد ساعت شمار و دقیقه شمار را در امتداد سایهٔ شاخص بگذاریم که مسیر شمال و جنوب حقیقی میباشند ، در این موقع هرگاه ثانیه شمار روی درجه مربوط به آن محل رسید امتداد ثانیه شمار، جهت و مسیر قبله آن محلّ میباشد. یعنی چون فاصله هردقیقه ۶ درجه است هرگاه ثانیه شمار در شهر سنندج بین دقیقه (۴ و ۵)قرار بگیرد امتداد ثانیه شمار در آن لحظه مسیر قبله سنندج میباشد در شهرهای مهاباد، میاندوآب ، سردشت، تبریز، بانه و بوکان ثانیه شمار بین دقیقه (۳ و ۴) قرار میگیرد و در شهرهای ارومیّه، اشنویّه، نقده و پیرانشهر روی دقیقهٔ (۳) قرار دارد. درشهرهای سقز، مریوان ، نوسود و دیواندره عقربهٔ ساعت باید روی دقیقه (۴) قرارگیرد (که معکوس آنها در صفحه قبل که از طریق وتر قبله‌یاب ثابت شده است مشاهده بفرمائید).

طریق چهارم

این قاعده هر چند بسیار دقیق نیست ولی وسیله‌ای ساده و بدون دردسر میباشد، و روش اینست که همیشه حدود یک ساعت بعد از اذان ظهر سایه انسان یا هر شاخص عمودی بر زمین تقریباً در مسیر قبله میباشد. والله اعلم

بسم الله الرحمن الرحیم

تعیین اوقات شرعی نمازهای پنجگانه

وقت نماز ظهر

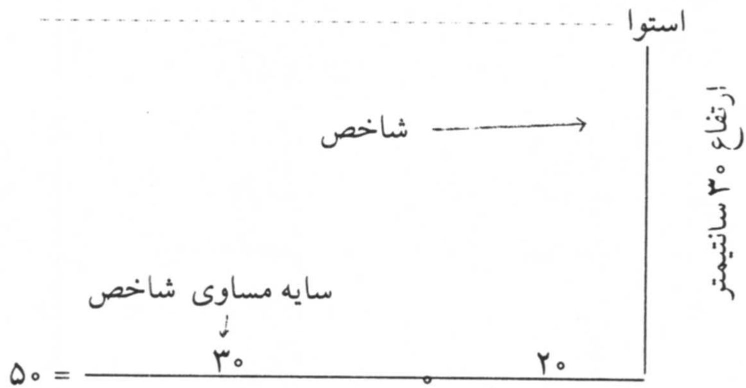
نماز ظهر چهار رکعت است و اول وقت آن گذشتن آفتاب از خط استوا (وسط آسمان) میباشد یعنی زمانی که سایه هر شاخصی به کوتاه‌ترین حدّ خود برسد و آخرین وقت ظهر هنگامی است که سایه هر شاخص برابر خودش بشود باضافه سایه آن شیئی در وقت استوا.

نمونه تعیین سایه شاخص

چوبی راست را در جائی صاف و هموار بر زمین نصب میکنیم صبحها سایه بطرف مغرب است و کم کم آفتاب بلند میشود سایه بطرف چوب برمیگردد زمانی که خورشید به وسط آسمان (خط استوا) میرسد سایه به تمام معنی کوتاه میشود این سایه راکه ظلّ استوا مینامند اندازه میگریم. رسیدن سایه به این اندازه علامت داخل شدن وقت نماز ظهر میباشد و سایه در آن دقیقه درست در مسیر شمال و جنوب جغرافیائی آن محلّ است ، و بعد از آن کم کم سایه چوب بطرف مشرق امتداد پیدا میکند ، پس هر وقت این سایه به غیر اندازه قبلی که گرفته بودیم برابر طول چوب نصب شده گردید، وقت نماز ظهر تمام شده ،و بعبارت دیگر اول وقت نماز عصر رسیده است.

توضیح شاخص :

چوب یا میله نصب شدهٔ عمود بر زمین را شاخص مینامند. تصویر شاخص برای تعیین اوّل و آخر نماز ظهر و عصر بترتیب زیر است.



سایه استوائی اوّل ظهر ۲۰ سانتیمتر

در این ترسیم شاخص، عمودی به ارتفاع ۳۰ سانتیمتر. ملاحظه می شودکوتاه‌ترین سایه آن در وقت اذان ظهر که خورشید در استوا است مثلاً بیست سانتیمتر میباشد که ابتدای نماز ظهر است هر گاه طول این سایه به ۵۰ سانتیمتر یعنی (۲۰+۳۰ سانتیمتر) رسید پایان وقت نماز ظهر و ابتدای نماز عصر میباشد باید توجه داشت که ظلّ استوا یعنی سایه شاخص در موقع ظهر همیشه در حال تغییر میباشد به نحوی که در جدول زیر می‌بینیم اگر طول قامت انسانی ۱۶۰ سانتیمتر باشد سایه‌اش در اوائل تابستان ۵۰ سانتیمتر یعنی طول سایه ظهر $\frac{۱}{۳}$ طول شاخص میباشد ولی در اواخر آذر به ۳۰۰ سانتیمتر میرسد.

اکنون توجه فرمائید: اگر شخصی ۱۶۰ سانتیمتر طول قامتش باشد و طول پای او ۲۵ سانتیمتر باشد در پایان نماز ظهر و اوّل وقت نماز عصر سایه‌اش در طول سال به قرار ذیل میباشد.

وقت نماز عصر

همانطور که در آخر نماز ظهر اشاره شد ابتدای وقت نماز عصر زمانی است که هر شاخص عمودی سایه‌اش باندازه خودش بشود باضافه سایه ابتدای ظهر (ظلّ استوا) و این قضیه طبیعی و مستند را فقهای اسلامی در کتابهائی مانند الام امام شافعی و کتاب مغنی المحتاج صفحه ۱۲۱ و شریعت اسلام ملا عبدالکریم ص ۷۵ کتاب مذاهب اربعه ص ۱۳۲ و منهاج الطالبین ص ۸ و منهج ص ۷ و کتاب فقه‌السنه ص ۸۹ و المفصل ص ۱۸۶ و اعانه الطالبین ص ۱۱۶ و فتح‌القریب ص ۱۴ متفق‌القول بیان فرموده‌اند . و درکتابهائی مانند الغنیه شیخ‌عبدالقادر گیلانی و شریعت اسلام ملاعبدالکریم مدرّس و کتاب باقیات الصالحات و غیره ، طول سایه و وقت دوازده ماه سال را با اندازه طول پا و سایه قامت انسان در مناطق کردستان به ترتیب ذیل بیان فرموده‌اند که به طریقه تمثیل شخصی مشهور است.

نام ماهها	تعدادپا × طول پا	= سایه استوا	+ قدشخص	= کل‌سایه
۱- در فروردین	۶ × ۲۵	= ۱۵۰	+ ۱۶۰	= ۳۱۰ سانیمتر
۲- در اردیبهشت	۴ × ۲۵	= ۱۰۰	+ ۱۶۰	= ۲۶۰ سانتیمتر
۳- در خرداد	۲ × ۲۵	= ۵۰	+ ۱۶۰	= ۲۱۰ سانتیمتر
۴- در تیر	۲ × ۲۵	= ۵۰	+ ۱۶۰	= ۲۱۰ سانتیمتر
۵- در مرداد	۴ × ۲۵	= ۱۰۰	+ ۱۶۰	= ۲۶۰ سانتیمتر
۶- در شهریور	۶ × ۲۵	= ۱۵۰	+ ۱۶۰	= ۳۱۰ سانتیمتر
۷- در مهر	۸ × ۲۵	= ۲۰۰	+ ۱۶۰	= ۳۶۰ سانتیمتر
۸- در آبان	۱۱ × ۲۵	= ۲۷۵	+ ۱۶۰	= ۴۳۵ سانتیمتر
۹- در آذر	۱۲ × ۲۵	= ۳۰۰	+ ۱۶۰	= ۴۶۰ سانتیمتر
۱۰- در دی	۱۲ × ۲۵	= ۳۰۰	+ ۱۶۰	= ۴۶۰ سانتیمتر
۱۱- در بهمن	۱۱ × ۲۵	= ۲۷۵	+ ۱۶۰	= ۴۳۵ سانتیمتر
۱۲- در اسفند	۸ × ۲۵	۲۰۰	+ ۱۶۰	= ۳۶۰ سانتیمتر

توضیح اینکه این سایه ها ابتدای نماز ظهر را نشان می دهند و برای تعیین آخر وقت ظهر و ابتدای وقت عصر ، سایه انسان باید باندازۀ طول قامت شخص بشود ، باضافه سایه ظهر که بیان شده ، مثلاً در اوّل فروردین ابتدای نماز عصر زمانی است که سایه انسان باندازه طول قامت خودش باشد باضافۀ طول شش پا.
در کتاب الغنیه شیخ عبدالقادر گیلانی جلد سوم صفحه ۱۱۰۶ چاپ جدید.

سایه شخص واندازۀ پاهابه ترتیب ذیل آمده است .

سایه شخص در ماه حُزیران	اوّل ظهر ۳	پا	اول عصر ۹/۵	پا
سایه شخص در ماه تموز	اوّل ظهر ۴	پا	اول عصر ۱۰/۵	پا
سایه شخص در ماه آب	اوّل ظهر ۵	پا	اول عصر ۱۱/۵	پا
سایه شخص در ماه ایلول	اوّل ظهر ۶	پا	اول عصر ۱۲/۵	پا
سایه شخص در ماه تشرین ۱	اوّل ظهر ۷	پا	اول عصر ۱۳/۵	پا
سایه شخص در ماه تشرین ۲	اوّل ظهر ۸	پا	اول عصر ۱۴/۵	پا
سایه شخص در ماه کانون ۱	اوّل ظهر ۱۰/۵	پا	اول عصر ۱۵	پا
سایه شخص در ماه کانون ۲	اوّل ظهر ۹	پا	اول عصر ۱۵	پا
سایه شخص در ماه شباط	اوّل ظهر ۷/۵	پا	اول عصر ۱۴/۵	پا
سایه شخص در ماه آزار	اوّل ظهر ۶	پا	اول عصر ۱۲/۵	پا
سایه شخص در ماه نیسان	اوّل ظهر ۴/۵	پا	اول عصر ۱۱	پا
سایه شخص در ماه ایار	اوّل ظهر ۳/۵	پا	اول عصر ۱۰	پا

(توجه داشته باشید اول فروردین سال شمسی برابر روز بیست و یکم آزار ماه رومی می‌باشد.)

دقیقترین جدول سایه شاخص عمود سی سانتی (یک گونیاء سی سانتیمتری) در طول سال جهت تشخیص شروع ابتدای نماز ظهر و عصر برحسب فتوای علمای فقه شافعی، به ترتیب ذیل می‌باشد:

زمان در طول سال	طول سایه در ابتدای ظهر		طول شاخص (گونیا)		طول سایه در ابتدای عصر
اول فروردین	۲۰	+	۳۰	=	۵۰ سانتیمتر
۱۵ فروردین	۱۷	+	۳۰	=	۴۷
آخر فروردین	۱۴	+	۳۰	=	۴۴
اول اردیبهشت	۱۳/۹	+	۳۰	=	۴۳/۹
۱۵ اردیبهشت	۱۱	+	۳۰	=	۴۱
آخر اردیبهشت	۸/۵	+	۳۰	=	۳۸/۵
اول خرداد	۸/۶	+	۳۰	=	۳۸/۶
۱۵خرداد	۷/۳	+	۳۰	=	۳۷/۳
آخر خرداد	۶	+	۳۰	=	۳۶
اول تیر	۶/۱	+	۳۰	=	۳۶/۱
۱۵ تیر	۷/۳	+	۳۰	=	۳۷/۳
آخر تیر	۸/۵	+	۳۰	=	۳۸/۵
اول مرداد	۸/۶	+	۳۰	=	۳۸/۶
۱۵مرداد	۱۱/۵	+	۳۰	=	۴۱/۵
آخر مرداد	۱۴	+	۳۰	=	۴۴
اول شهریور	۱۴/۱	+	۳۰	=	۴۴/۱
۱۵ شهریور	۱۷	+	۳۰	=	۴۷
آخر شهریور	۲۰	+	۳۰	=	۵۰

اول مهر	۲۰/۱	+	۳۰	=	۵۰/۱
۱۵ مهر	۲۶	+	۳۰	=	۵۶
آخر مهر	۳۲	+	۳۰	=	۵۲
اول آبان	۳۲/۱	+	۳۰	=	۶۲/۱
۱۵ آبان	۳۷	+	۳۰	=	۶۷
آخر آبان	۴۲	+	۳۰	=	۷۲
اول آذر	۴۲/۱	+	۳۰	=	۷۲/۱
۱۵ آذر	۴۵	+	۳۰	=	۷۵
آخر آذر	۴۸	+	۳۰	=	۷۸
اول دی	۴۸	+	۳۰	=	۷۸
۱۵ دی	۴۵	+	۳۰	=	۷۵
آخر دی	۴۲	+	۳۰	=	۷۲
اول بهمن	۴۱/۹	+	۳۰	=	۷۱/۹
۱۵ بهمن	۳۷	+	۳۰	=	۶۷
آخر بهمن	۳۲	+	۳۰	=	۶۲
اول اسفند	۳۱/۹	+	۳۰	=	۶۱/۹
۱۵ اسفند	۲۶	+	۳۰	=	۵۶
آخر اسفند	۲۰	+	۳۰	=	۵۰

وقت نماز مغرب

نماز مغرب سه رکعت است، ابتدای زمان نماز مغرب از غروب آفتاب است تا ناپدید شدن شفق قرمز (تاریک شدن کامل کناره آسمان در مغرب).

وقت نماز عشاء

نماز عشاء چهار رکعت است.
اوّل وقت آن ناپدید شدن شفق قرمز از طرف مغرب میباشد و پایان آن طلوع فجر صادق میباشد .

وقت نماز صبح

نماز صبح دو رکعت است
وقت نماز صبح از طلوع فجر صادق (روشن شدن کناره آسمان بطور افقی) تا

طلوع آفتاب از مشرق می‌باشد.
شایان ذکر است که اقای عبدالله نوبخت منجم باشی کردستانی در جواب سؤال مرحوم استاد حمدی در تقویم نجومی سال ۱۳۵۹ نوشته‌اند زمان بین الطلوعین در بلاد ایران از یک ساعت و ۲۶ دقیقه تا یک ساعت و ۵۰ دقیقه متغیر میباشد و توضیح علمی آنرا نیز مفصلاً بیان نموده است و الله اعلم بصواب

حاج محموداحمدی

بسم الله الرحمن الرحیم

بعد حَمد خالق و نعتِ رسول — بشنو این نکته تو بر سَمع قبول
در کلام خویش حق درّی بسُفت — (رَتِلِ الْقُرآنَ تَرْتیلاً) بگفت
نَقل از عُثمان روایت از نبی(ص) — پند داده هر ذکی را و غبی
نیز نقل است از علی مُرتضی — آن مدینه علم آن باب رضا
گفت تَرتیل آنکه داری تو وقوف — در قرائت علم تجوید حروف
موضع اظهار و اخِفا در کلام — اِنقلاب و، اِدغاماتِ تمام
مدّ لازم مدّ جایز ای عزیز — فرق راه، و لام، در حد تمیز
با تأنی نُطق را نیش کنی — هم تَأمُل در معانیش کنی
علم در تجوید قرآن لازم است — هرکه بی تجوید خواند آثم است
رحمت حق میشود بروی حرام — میکند قرآن بر او لعنت مدام
وآنکه آرد حق ترتیلش به جای — شافع او میشود در دو سرای
در ادای بحث تجوید کلام — قاریان تألیفها کرده تمام
لیک نظم مختصر گوید فقیر — تا بود هر مبتدی را دلپذیر

(بحث اظهار)

گوش کن ای عاقل صاحب ادب — با تو اظهاری کنم نبود عجب
نون ساکن چون رسد با حرف حَلق — خوب اظهارش بکن بی شرم خلق
حرف حَلقی شش بود ای نورعین — هاو، همزه، حا، و خا، و عَین ،و غَین
نیز تَنوین حکم نون دارد بدان — مثل (مِنْ عِندِ)وَ(خَیراتٌ حِسان)

(بحث اخفاء)

نون ساکن در تلاوت هرکجا   چون رسد با پانزده حرف هجا
میکن اخفایش تو با تنوین مگر   این بود تعداد حرف ای معتبر
ثا، و تا، وجیم، و دال، و ذال، و سین   زا، و صاد، و طا،و ظا،وشین
فا، و قاف، وکاف ،دان اندر مثال   (لَنْ تَنالُوا مُنذِرهُم مِنْ زَوال)
هم بود (عَهدَاً فَلَنْ شَیْء قَدیر)   غیر آنها را بر این ترتیب گیر

(بحث اظهار شَفَوی)

ای برادر گر تو باشی در طلب   با تو اِظهاری کنم نبود عجب
هست اظهار شفوی در سه جا   میم ساکن چون رسد با واو، و فا
نیز بارا از خلاف قاریان   میکن اظهار شفوی اندر آن
مثل (هُمْ فیها) وهَم (مِنکُمْ وَ لَمْ)   باز اندر (هُمْ بِها)اولی است ضَم
میم خوب اظهارکن وقت ادا   زود بگشا هردو لب با واو، فا

(بَحث قَلب)

نون ساکن نیز تنوین در سخن   گر رسد با، با، به میمش قلب کُن
مثل (مِنْ بَعْدِ،   رَؤُفٌ بِالْعِباد)   درکلام حق بخوان با اِعتقاد

(بحث ادغام)

چار قسم است اِدغام ای معتبر   یک معَ الغُنه ،بلاغنه، دگر
سوم ادغام مثالین خوانیش   چوارم ادغام تقارب دانیش

۱ـ(ادغام مَعَ الْغُنه)

هست ادغام مَعَ الْغُنَّه چنان | نون ساکن نیز تنوین را بدان
چون رسد با میم و، واو یاء و، نون | باشد ادغام مَع الغنه کنون
غنه آوازیست کز بینی بود | کن پسند این را نه خودبینی بود
مثل (مِنْ والٍ) وَدر (هَلْ مِنْ مَزید) | اِنْ نَشاءُ مَنْ يُؤْمِن)دان ای فرید
هم تو بر (رَعْدٌ وَ بَرْقٌ)کن قیاس | باقی امثالش بدان ای حقشناس
غیر در (صِنْوان و قِنْوان) درکلام | نیز در (دُنْیا)کن اظهار تمام

۲ـ(ادغام بدون غنه)

باشد ادغام بلاغنه چنین | نون، و تنوین، لام، و را،کن قَرین
میکن ادغام بلاغنه مگر | مثل (مِنْ رَبِّک، وَ خَيْرٌ لَک) شمر

۳ـ(ادغام مِثلَین)

آن بود ادغام مِثلَین در حساب | چون دو حرف مثل یابی درکتاب
اولش ساکن دوم با حَرَکه | میکن ادغامش بهم بی مَعرکه
مثل (کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ) یا غیر آن | هم (أَنْ اِضْرِبْ بِّعَصَاکَ) باز خوان

(بحث ادغام متقاربین)

چون دو حرف با هم قَريبُ الْمَخْرَجَيْن | اولش ساکن بود ای نورعین
باشد ادغام تقارب اندرآن | همچنین اندرکلام حق بخوان
(تاء) را در (دال و طاء)کن ادغام | مثل (قَالَتْ طّائِفَة) در هر مقام
هم (أجيبت دَّعْوَتَک) دیگر مثال | در (عَبَدْتُّ) نیزکن ادغام (دال)
در اَحَطْتُّ (طا) را ادغام (تا) | لیک ماند اندر او اطباق، طا
(ثاء) را در (ذال) سازی ادغام | مثل (يَلْهَثْ ذّالِکَ) در هر مقام
ذال ،را در، ظا، مثل (إِذْظَّلَمُوا) | چونکه در یک مَخرَجَند ادغام‌گو

لام، را در، راء (قُل رَبی) بخوان قاف ،را در، کاف (یَخلُقکُمْ) بدان
باء، را در، میم (اِرْکَبْ مَّعَنا) ساز ادغام تقارب بی عنا
لیک در (اِذْ زاغَتِ الاَبْصار) مساز اندران ادغام ذال ای سرفراز
زانکه نبود در تجانس ذال و زا در تقارب هم بعیدند و جدا

(بحث راء)

قاریان خوانند، را، را بر دو قِسم یک بزرگ و یک بترقیق اندر اسم
چون بود مَفتوح یا مضموم (را) سخت خوانش چون (رَزَقْنا رُبَّما)
ور بود مکسور(را) کوچک بخوان مثل (رِزْقاً) هم (رِئاءَ) را بدان
ور بود ساکن به ماقبلش نگر چون بود مضموم یا مفتوح اگر
مثل (قَرْيَه، مرضه، اندر کلام خوان تو آنرا با درشتی تمام
ور بکسر عارضی باشد به زیر چون (اِنْ ارْتَبْتُم) تو آنرا سخت گیر
ور نباشد عارضی آن کسره‌اش حرف اِستعلا بود مابعدیش
باز آنرا کن قوی ای حق شناس مثل (مِرصاد فِرْقَهْ) کن قیاس
خا،طاء، و ظاء، و غین، و صاد، و ضاد قاف، هم از حرف استعلاست یاد
ور نباشد حرف (استعلاش) پس مثل (مِرْيَه) خوانیش ترقیق و بس
ور بود (را) ساکن و ماقبل نیز (یای) ساکن باشد آنراکن تمیز
مثل (خَيْرُ، هم، طَير)در وقف آن نیز آن را تو سبکتر باز خوان
گر نباشد (یاء) بل حرفی دگر ور بود ماقبل مفتوح ای پسر
یا بود مضموم آنراکن قوی (لَيْلَةُ الْقَدْر) است اگر تو بشنوی
هم مثال دیگرش باشد (نُشور) لیک دَر وقف است ای صاحب شعور
ور بود مکسور کوچکرا بخوان مثل درکاف (نُكِر) وقف آن

بحث لام

ای برادر در کلام حقتعال — لام‌ها را خوان تو کوچک در مقال
غیر در (اَللّٰه) هر جا واقع است — خوان معظم چون در اسم جامع است
لیک در وقتی بود ماقبل آن — فتحه یا ضمه چو (اللّٰه) را بدان
همچو (عَبْدُاللّٰه) مثال دیگرش — در کلام‌اللّٰه حقیقت بنگرش
ور بود مکسور ترقیقش بخوان — مثل (بِاللّٰهِ و لِلّٰه) بدان

(ها ضمیر)

چون بود (هاء) ضمیر اندر کتاب — دار اشباعش به مدّ کم صواب
لیک بنگر چون بود ماقبل آن — فتحه یا ضمه یا کسره نشان
چون (لَهُ تأویلُهُ مِنْ عِنْدِه) — غیرآنها در (بِهِ)ای تو مهی
ور بود ساکن تو اشباعش مکن — (مِنْهُ فیْهِ) مَثَل شد در سخن
غیر در (فیهِ مَهاناً) مد مخوان — نزد قُرا هست رمزی اندر آن
گر بود در پیش حرکه عارضه — مد را خواندن بود بر تو بزه
مثل در (یَرْضِهْ لَکُمْ)دان قول حق — اینچنین دادند استادان سبق

(بحث حرف مُقَطّعَة)

در مقابل چون حروف مُنقطع — از سه حرف باشد مرکب مُجتمع
گر وسط ساکن بود مَدش بخوان — مثل لام و میم و ضاد و غیر آن
کاف و عین و شین قاف اندر شمر — غیر اینها (نون) بود ای مُعتبر
را و حا و طا و ها را در رقم — مد جایز نیست ای صاحب قلم

(بحث مَد)

مد باشد بر سه قسم اندر کلام — مُتصل یا منفصل خوانی بنام
وآن دگر مد ضروری خوانیش — شرح هر یک گوش کن تا دانیش

۱-(مد متصل (پیوست))

الف، و واو، و یا، حروف علهاند　در یکی کلمه اگر واقع شوند
هر سه ساکن همزه را یابند تمام　مد لازم متصل دان درمقام
سآء، سوٓء، دگر سیٓءَتکر　الف و واو، یاء بر همزه شُمر

۲-(مد مُنفصل (جدا))

گر رسد در دو کلمه همزه را　مد جایز منفصل دان جمله را
مثل (مآ اُنْزِلَ وَ قالُوٓا اِنَّما)　هم (وَفی آذانِهِم اِنّآ اِلیٰ)

تمیز آنها

متصل حدی است لازم دائم است　منفصل جایز که حد جایز است
پنج الف مقدار مد لازم است　چار هم جایز که مد جایز است

(بحث مد ضروری)　۲۸

حرف عله چون به مَد غم در رسند　مد ضروری را دان بکن اینرا پسند
مثل (دابه، هم، تحاجونی) بیاب　ختم شد و اللّه اعلم با لصواب

(بحث وقفه)

معنی وقف در لغت اِستادن است　ز اصطلاح قاریان دم دادن است
علم وقفه سنت پیغمبر است　هر که نبود او وقوفش ابتراست
هم نمازش نیست کامل ای عزیز　اقتدا بروی نشاید کرد نیز
چند بیتی نظم در بحث وقوف　در نشان رمزهای آن حروف
بازخوانم با تو آنرا سربسر　یادگیر ای حق‌شناس پر هنر

(بحث رموز وقوف)

ه نشان آیه است ای نکته دان　　حکم آن در اصل وقف آمد بدان
م وقف لازم است مگذر شما　　ورگذشتی کرده‌ای کار خطا
ط وقف مطلق آمد مرترا　　نگذری زان هر کجا یابی ورا
ج جایز بگذری آن هم رواست　　لیک در وی ایستادن بهتر است
ز مجوز ایستی هم درخواست　　لیک بگذشتن از آن اولیتراست
ص در وقفه مرخص خوانده‌ای　　ایستی دروی اگر درمانده‌ای
ق رمز قیل بالوقف آمده است　　وصل را اولی است اگر پیش آمده است
گر نفس تنگی کند وقفش بکن　　لیک اعاده کن هم او را در سخن
س بود سکته ولی دم از نفس　　قطع باید کرد ای صاحب هوس
وقف باشد کمتر از سکته بسی　　تاتوانی فرق کردن هر کسی
حکم وقف مطلق است (قف) را بدان　　لیک در جای است از آن نبودگمان
گر (صلی) را مینویسند ای زکی　　وصل اولی است اگر تو مدرکی
لیک اگر در آیه باشد (لا) سَنی　　احتیاجی نیست تاعودش کنی
رمز لا وقف است لا ای هوشمند　　چون ببینی بگذر از وی بی گزند
ور بود بی آیه (لا) وقفش مکن　　ورضروری باشدت عودش بکن
(صل) بود امری بَوَصل ای حق پرست　　لیک در جائی که وَهْم وقف هست
گر (قلی) را مینویسند درکلام　　قیل لا وقف است تأویلش تمام
وربود (ک) از کذالک بازآن　　حکم او چون امر قبلش را بدان

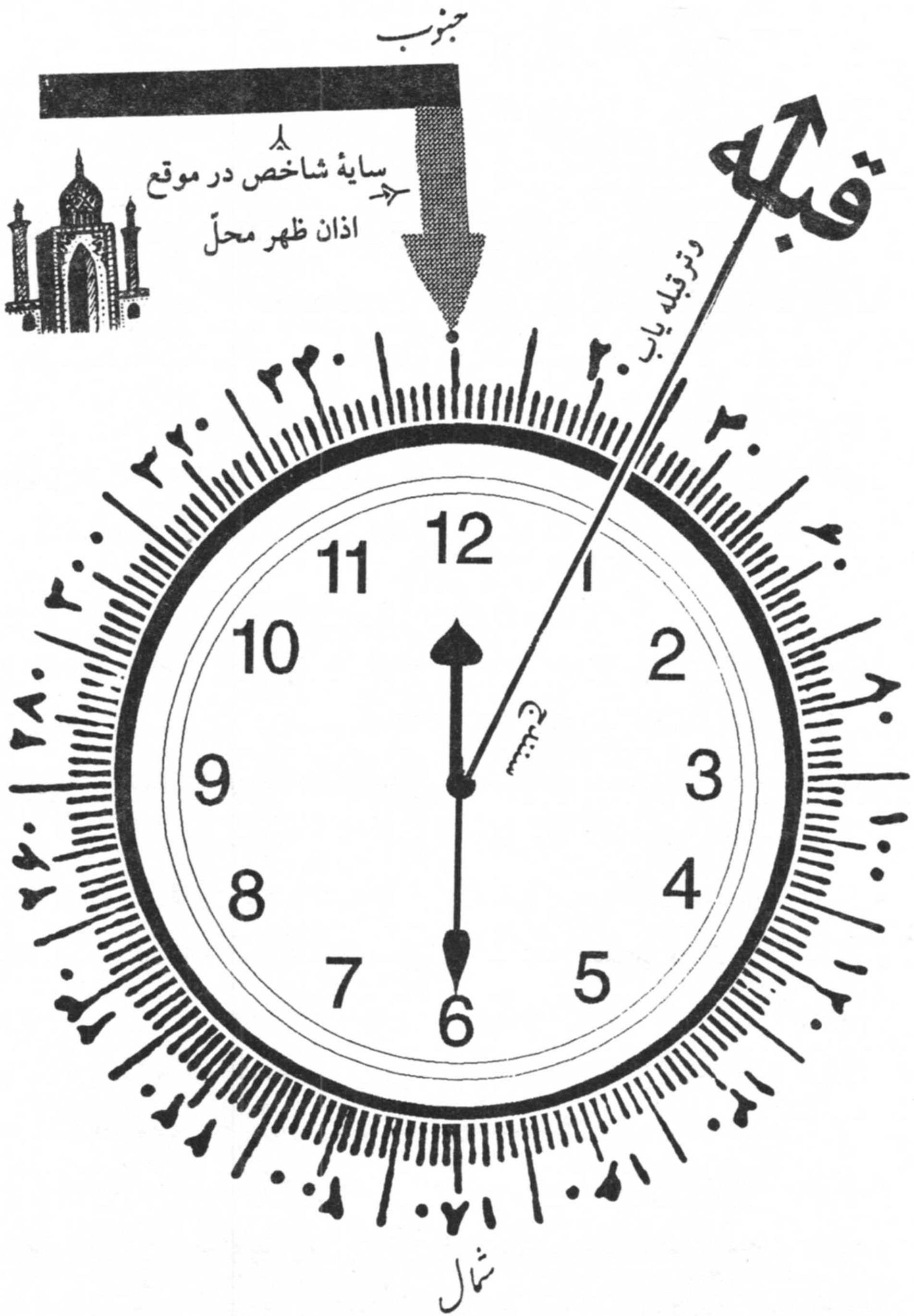
(بحث مُلحقات)

(هـ) دو چشم را نشان پنج‌دان چونکه پنج آمد در ابجد ای جوان
(ی) بود (عشری) ولی از کوفیان در حساب آیه هر دو شد عیان
چون نشان خمس بصری (خب) بود (عشر) ایشان را نشان (عب) بود
رمز (تب) هم آیه بصری بود (لَیسَ بِالآیَه) از ایشان (لب) بود
در مصاحف رمز اکثر این بود هست دیگر لیک بی تزئین بود

(در وقف منازل)

ای پسر در وقف و منزل در کلام هست نزد قاریان درشش مقام
باشد از قُرّایکی ابن کثیر گفته او این وقف را واجب بگیر
وقف کن آنرا تو ای صاحب کمال همچنان مُنزَل زنزد حق تعال
باز دارد آن ثواب بس عظیم حق رهاند قاری از نار جحیم
موضع آن شش وقوف باهره سه بود در سوره اَلبَقَرَه
اول آنجا گفته حق هم (یَعْلَمُون) ابتدا (اَلْحَقُّ مِنْ رَبِّکَ) کنون
دومین (مِنْ وَلی وَلانَصیر) ابتدا بر (اَلَّذینَ) آن بگیر
سیمین باشد (وَلاهُمْ یَحْزَنون) ابتدا بر (اَلَّذینَ یأکُلَون)
چارمش باشد به‌حج چون تشنه آب جای آن بر (رَبُّنَااَللّه) بیاب
پنجمین در سوره یس طلب بر سر (مِنْ مَرْقَدِنا) با ادب
ششمین در سوره مؤمن شمار جایش (اَلیٰ اِنَهُمْ اَصْحابُ الْنار)
ابتدا بر (اَلَذینَ یَحْمِلوُنَ) شد تمام این وقفها ای ذوفنون
هزاران درود هزاران سلام ز ما بر محمد علیه سلام

پایان ۳۱



جنوب
سایهٔ شاخص در موقع
اذان ظهر محلّ
قبله
وتر قبله یاب
شمال